

Ektoskelett lederartig weich, nach dem Rücken zu starrer. Grundfarbe bräunlichgelb mit kastanienbraunen Zeichnungen. Alle Rückenschilder vom Pronotum einschliesslich bis zum Aftersegment mit deutlich dunklen Hinterrändern. Pronotum auf der Scheibe beiderseits der Mitte mit je einem rundlichen, dunklen Flecken. Uebrige Schilder mit mehr oder weniger angedeuteter dunkler Mittellinie und jederseits parallel verlaufender, dunkler Seitenlinie. Beine grauweiss, fast durchsichtig, ziemlich regelmässig braun geringelt. Hinterschenkel aussen auf der keuligen Verdickung mit fein senkrecht gestrichelter, bogenförmiger Zeichnung; senkrechte Strichelchen stehen auf dunkler Längslinie. Kopf länglich. Scheitel mit hornartig vorspringender Erhöhung, diese oben tief gefurcht. Fühler am Grunde genähert, 2 bis 3 mal länger als der Körper, schlank, borstenförmig, aus sehr vielen, undeutlich mit einander verwachsenen Gliedern bestehend. Basalglied sehr gross, walzenförmig. Bei genauerer Betrachtung die ersten Glieder braun, ihre Verwachungsstellen heller, dadurch braun und weiss geringelt erscheinend, gegen das Ende hin einfarbig dunkel. Facettenaugen schwarz, länglich zusammengedrückt, gewölbt, äussere Begrenzungslinie abgerundet, innere gerade abgeschnitten. Kiefertaster fünfgliedrig, sehr fein behaart, Endglieder an der Spitze ausgehöhlt. Lippentaster dreigliedrig, sehr fein behaart, Endglieder an der Spitze sehr fein abgeschnitten und schräg ausgehöhlt. Pronotum vorn ziemlich gerade abgeschnitten, mit schwach erhöhtem Vorderrande, an den Seiten abgerundet mit etwas stärker erhöhtem Rande, hinten nach der Mitte zu verlängert vorgezogen, ungerandet. Brust zusammengedrückt. Körperringe allmählich schmaler werdend. Hinterränder der Rückenschilder dachziegelartig übereinander gelagert. Rücken in seinem Gesamtverlaufe halbkreisförmig gewölbt. Flügel nicht vorhanden. Männchen wie Weibchen am letzten Hinterleibsringe zu beiden Seiten mit je einem weissgelben, säbelförmig aufwärts gebogenen Schwanzfaden oder Raifen. Diese Raifen oder Cerci etwa 1 cm lang, mit lang abstehenden, hellen Haaren ringsum besetzt. Griffel nicht vorhanden. Beim Weibchen zwischen den Raifen der säbelförmige, aufwärts gerichtete Legestachel. Letzterer glatt mit spitzem Ende, braun. Beine überragen in der Ruhe in spitzen Winkeln den Körper. Vorderschenkel an der Spitze mit einem nach auswärts abstehenden Dorne bewehrt. Vorderschienen ohne Gehöröffnungen, unten mit feinen, schräg abwärts gerichteten Härchen bedeckt, oberhalb der Mitte mit einem einzelnen Dorn, im letzten unteren Drittel mit zwei abwärts gerichteten Dornen versehen, an der Spitze mit zwei längeren und einem kürzeren Dorne bewaffnet.

(Schluss folgt).

Argentinische Trichopteren.

Von Georg Ulmer, Hamburg.

(Mit 9 Figuren im Texte.)

(Schluss aus Heft 3).

4. *Rhyacophylax magnus* n. sp.

Imago: Diese Art gehört dem Habitus nach zur Verwandtschaft von *Rhyacophylax columbianus* Ulm., ist aber meist beträchtlich grösser und durch den Bau der Genitalorgane unterscheidbar.

Kopf und Brust oben schwarz, unten braunschwarz; Hinterleib oben dunkelbraun bis grauschwarz, mit helleren Segmenträndern; Seitenlinie ebenfalls heller und wie die ganze Unterseite des Hinterleibs röt-

lich. Kopfwarzen gross, braun; Kopf, Pronotum und vordere Partie des Mesonotums dicht gelb oder graugelb behaart. Fühler gelb, an den Artikulationen (meist) schmal dunkel geringelt. Taster hellbraun. Beine heller oder dunkler gelb, doch sind die Hüften stets schwärzlich und die Vorderbeine wie die Tarsen der Mittel- und Hinterbeine manchmal braun; in diesem letzteren Falle sind die Tarsalglieder am Ende schmal gelb geringelt. Vorderflügel mit grauer Membran und mit recht dichter gelber und schwarzbrauner bis schwarzer Behaarung, die in der Anastomose und hinter der Mitte der Apicalzellen je eine dunkle hell umsäumte Querbinde bildet; oft sind diese dunklen Querbinden stark verbreitert, so dass die apicale bis zum Apicalrande, und die weiter basal stehende bis zur hellen Begrenzung der apicalen Binde reicht; bei solchen Exemplaren erscheint dann die ganze apicale Flügelhälfte schwarzbraun mit 2 schmalen gelben (schwarz gesäumten) Querbinden (die eine durch die Anastomose, die andere hinter der Mitte der Apicalzellen); die dunkle Färbung rührt nicht nur von der Behaarung, sondern auch von der Färbung der Membran her; selten ist auch der basale Teil der Flügel dunkel; doch ist die Färbung nie so scharf ausgeprägt wie bei *Rhyacophylax brasiliannus* Ulm.; die Adern sind kaum dunkler als die Membran; Randwimpern dunkelbraun. Hinterflügel schwach durchscheinend, ebenfalls mit grauer Membran, dunkel behaart, mit

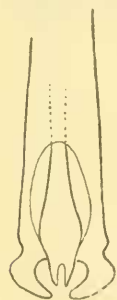


Fig. 6.
Rhyacophylax
magnus n. sp.
Penis.
ventral.

bräunlichen Adern und graubraunen Randwimpern. Im Vorderflügel reicht die Medianzelle ebenso weit apical wie die Discoïdazelle; die 3 ersten Endgabeln sind gestielt und etwa gleich lang; im Hinterflügel ist die Gabel 2 länger als Gabel 3. — Beim ♂ ist die Rückenschuppe des X. Segments chitinisiert, dunkelbraun, stumpfdreieckig, bis über die Mitte hinaus gespalten; in Lateralansicht verläuft ihr Dorsalrand fast gerade und ist kaum concav; die Genialfüsse sind gross; das zweite Glied ist halb so lang und viel dünner als das erste; der Penis ist in Dorsalansicht gleichbreit, in Lateralansicht vor dem Ende an der Ventralfläche aufgeblasen und schief abgestutzt (bei Trocken-Exemplaren); weicht man den Penis aber mit Kalilauge (oder Natronlauge) auf oder betrachtet Alkohol-exemplare mit dem Mikroskop, so erhält man ein genaueres Bild (Fig. 6); die beiden Distal-Ecken des Penis sind in je einen median gerichteten kräftigen Haken verlängert, und zwischen ihnen ragt aus einem Schlitzte das zweispitzige Ende des Ductus ejaculatorius (?) hervor (Ventralansicht).

Körperlänge: 4—5 mm; Flügelspannung: 14—17 mm.

Material: Zahlreiche Exemplare (♂ ♀): Chacras de Coria, Jan. 1905 und 1907; Pedregal Okt. und Nov. 1906, Jan., Febr. 1907; Vaarfluss März 1907; Potrerillos Dez. 1907; Cordilleros de Mendoza Dez. 1904, Febr. und März 1908 (leg. A. Jensen-Haarup und P. Jörgensen). Es ist dies die häufigste und jedes Jahr in grosser Zahl gefangene Art; die ♂♂ seltener als die ♀♀.

Larve: Herr Jörgensen schreibt mir, dass die erwachsene Larve frisch dunkelgrün ist; der Kopf und das Schild auf dem Pronotum seien braun und die Meso- und Metanotumschilder grünlichbraun. Im Alkohol

1) Einige Exemplare vom Vaarfluss haben nur 12 mm Flügelspannung.

verbleicht die schöne grüne Farbe recht bald. In den Spiritus-Exemplaren ist der Kopf oben heller oder dunkler graubraun;¹⁾ der Hinterrand, die Partie um die Augen und die orale Region des Clypeus sind heller, gelb; Ventralfläche des Kopfes dunkelgelb, an der Median-Naht und manchmal auch in der Mitte der Pleuren mit dunklem Schatten. Die Thoracalnota sind stufenweise heller gefärbt; das Pronotum ist ungefähr so dunkel wie der Kopf, die andern beiden Nota mehr graugelb; eine schiefe eingedrückte, meist dunklere Linie zieht von den Oralecken bis zur Mitte des Hinterrandes (auf allen 3 Schildern); am Pronotum ist die Analecke und der Seitenrand bis kurz über die Mitte hinaus schwarz gesäumt; an den beiden andern Thoracalschildern reicht dieser Seitenrandsaum bis zu den Oralecken. Die Hinterrandmitte des Meso- und Metanotums trägt einen winzigen schwarzen Fleck. Die Beine sind gelb, die Vorderbeine dunkelgelb. Der Hinterleib ist weisslich, erscheint aber durch die zahlreichen dunklen Chitindörnchen mehr grauweisslich.

Die Mundteile, Beine und Nachschieber sind ähnlich wie bei den *Hydropsyche*-Larven gebaut; die beiden Mandibeln (Fig. 7) haben auf der unteren Schneide je 5 Zähne, von denen die drei distalen ungefähr gleich sind; der vierte ist breiter, der fünfte niedriger; die linke Mandibel besitzt ferner auf der oberen Schneide einen Zahn und eine Innenbürste; beides fehlt der rechten Mandibel. An dem oralen Stützplättchen der Vorderbeine fehlt der dorsale Ast, es ist also nicht gegabelt, sondern ziemlich breit dreieckig, beborstet (also wie bei der von Silfvenius,

Acta Soc. F. et Fl. Fenn. 27, p. 111, beschriebenen Larve von *Hydropsyche* sp.); der dünne borstenförmige Basaldorn der Vorderkralle erreicht nicht das Ende der Kralle. Kiemenbüschel auf Brust und Abdomen normal wie bei *Hydropsyche*, das VII. Sternit mit 2 einfachen Kiemenbüscheln; bei ausgewachsenen Larven sind die lateralen dreieckigen Kiemen-Anhängsel vom III. bis VII. Segmente deutlich, bei nur wenig jüngeren fehlen sie fast stets; die Analkiemen sind meist eingezogen; nur bei wenigen Exemplaren

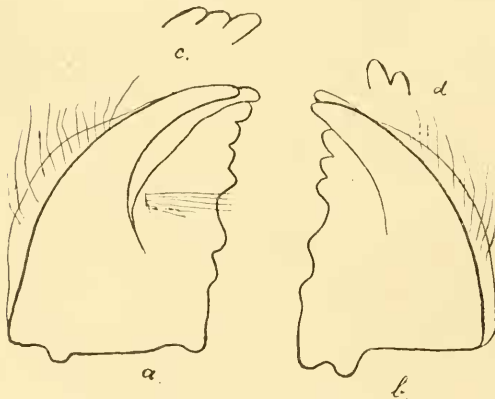


Fig. 7. *Rhyacophylax magnis* n. sp., Mandibeln der Larve. a linke, b rechte Mandibel. c Spitze der linken, d der rechten Mandibel, von innen gesehen.

ragen sie vor; es sind fünf vorhanden.

Länge der Larve 9—10 mm; Breite 2 mm.

Puppe. Färbung der noch nicht reifen Puppe weisslich. Fühler dünn, bis zum Körperende reichend. Labrum mit verhältnismässig wenigen, kurzen Borstenhaaren; Mandibeln (Fig. 8) breit, mit gesägter und gezählter Schneide und mit zahlreichen Borsten an der Basis der

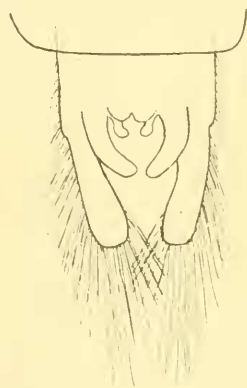
¹⁾ Der graue Ton des Kopfes und der Nota rührt von zahlreichen Börstchen her, die, oral gerichtet, den Segmenten eng anliegen.

Ventrallfläche; rechte Mandibel mit 3, distal kleineren, Zähnen, linke Mandibel mit 4 Zähnen, von denen der erste der grösste, der zweite der kleinste ist. Die ersten 4 Glieder der Maxillartaster sind fast gleichlang, das erste etwas kürzer, das dritte etwas länger als die anderen; fünftes Glied so lang wie die 4 ersten zusammen. Spornzahl der Beine beim ♂ 1, 4, 2, beim ♀ 1, 4, 4; Innensporne viel länger als Aussensporne; Tarsen der Mittelbeine behaart; beim ♀ sind die Mittelbeine erweitert. Kiemenbüschel und dreieckige Kiemenzipfel normal. Die Flügelseiden reichen bis zur Mitte des VI. Segments. Die Ausbildung des Haftapparates¹⁾ wie gewöhnlich; doch auf dem zweiten Segmente schon ein präsegmentales Plättchen mit 2—3 Häkchen; die Zahl der Häkchen auf den anderen Segmenten (III. bis VIII.) ist folgende: 5—6, 4—5, 4—5, 4—5, 2, 2; auf dem querlänglichen, postsegmentalen Schildchen des III. Segments zahlreiche dünnere Häkchen dicht gedrängt, auf dem postsegmentalen Plättchen des IV. Segments (welches rundlich und



Fig. 8.

Rhyacophylax magnus n. sp., Mandibeln der Puppe.

Fig. 9. *Rhyacophylax magnus* n. sp., Anhänge der Puppe. ♂, ventral.

klein ist) 3—4 Häkchen. Die Analanhänge (Fig. 9) sind weich, am Ende nicht ausgeschnitten, sondern stumpf, dort mit langen schwarzen Borstenhaaren besetzt; der Medianrand ist etwas concav, der Lateralrand gerade; die Anlagen der Genitalfüsse (♂) sind halb so lang wie die Analanhänge, median gebogen; darüber sind die Anlagen der Rückenschuppe des X. Segments in Gestalt zweier kurzer Fortsätze sichtbar; die Penis-Anlage ist gleichfalls zweiteilig (nur ventral sichtbar). Länge der Puppe: ca. 6 mm; Breite etwa 2 mm.

Material: Ueber 30 Larven, 2 Puppen; gesammelt von P. Jörgensen in einem Bewässerungskanale bei Chacras de Coria, zuerst am 2. Januar 1908 und später auch an anderen ähnlichen Orten. Der genannte Kanal passiert eine Enge (Steinsetzung) unter der Eisenbahn, sein Wasser wird dadurch gleich hinter der Enge sehr reissend, und hier halten sich die Larven und Puppen auf; der Kanal ist dort etwa 1 Meter breit und etwa 1 Fuss tief; doch ist der Kanal manchmal einige Stunden oder gar einige Tage lang, mit Ausnahme von kleinen Tümpelchen, ganz trocken. Der Boden besteht aus grobem Sand und Steinchen

¹⁾ Nur an einer Puppe untersucht.

und aus dem feinen Wurzel-Netzwerk der am Ufer wachsenden Sträucher, die dem Wasser etwas Schatten gewähren; die Larve lebt dort in grossen Mengen. Die junge Larve schwimmt sehr schnell mit schlängelnden Bewegungen im Wasser umher; die erwachsene Larve lebt unter oder an den Seiten der Steine in einer aus Pflanzenteilen, Erde und Steinchen lose zusammengesponnenen Wohnung; die Puppengehäuse sind aus Sandkörnern und kleinen Steinchen recht fert gebaut und an denselben Orten fixiert, wo die Larven leben; die Puppen ruhen in einem grauen durchscheinenden Kokon. (Nach freundlichen Mitteilungen des Herrn P. Jörgensen.)

Fritz Müller hat in seiner bekannten Arbeit (Ztschr. f. wiss. Zool. XXXV. p. 52 t. 4 f. 6) das Gehäuse einer brasilianischen *Rhyacophylax*-Art beschrieben und abgebildet, das „zu den interessantesten, nicht nur in der Ordnung der Trichopteren, sondern der Insekten überhaupt“ gehört. Diese Gehäuse besitzen einen trichterförmig erweiterten „Vorhof, eine Veranda“, und die Larve kann so alles auffangen. „was das Wasser Geniessbares mit sich bringen mag“. — Von der argentinischen Art hat Herr Jörgensen mir derartiges nicht berichtet.

Zusammenstellung der bisher in Argentinien¹⁾ entdeckten Trichopteren.

Fam. Rhyacophilidae.

1. *Rhyacophila* (?) *primerana* Weyenbergh, Tijdschr. voor Entom. XXIV. 1881. p. 132—140. t. 14. f. 3—13.
— Prov. Cordova.

NB. Die systematische Stellung dieser Art ist ganz unsicher; weder die Beschreibung noch die Figuren entsprechen den Anforderungen der Neuzeit.

2. *Atopsyche lucidula* Ulm., cfr. vorher!
— Prov. Mendoza.

Fam. Philopotamidae.

3. *Chimarra argentínica* Ulm., cfr. vorher!
— Prov. Mendoza.

Fam. Polycentropidae.

4. *Polycentropus Jörgenseni* Ulm., cfr. vorher!
— Proz. Mendoza.

Fam. Hydropsychidae.

5. *Rhyacophylax magnus* Ulm., cfr. vorher!
— Prov. Mendoza

Fam. Leptoceridae.

6. *Leptocella Jenseni* Ulm., Ann. Hofmus. Wien XX. 1905 p. 75 f. 40—43.
— Prov. Mendoza.
7. *Oecetis excisa* Ulm., Not. Leyden Mus. XXIX. 1907 p. 15 f. 22—24.
— Prov. Santa Fé.

Fam. Limnophilidae.

8. *Antarctocia Nordenskiöldii* Ulm., Ann. Hofmus. Wien XX. 1905. p. 65, f. 17—19.
— Prov. Jujuy.

NB. Die wenigen bekannten Arten lassen keine geographischen Schlüsse zu; rein brasilianisch ist die Trichopteren-Fauna aber nicht.

¹⁾ Ausgenommen das chilenisch-magelhaenische und patagonische Gebiet.